Rok V. Lwów dnia 15. października 1891. Nr. 4.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 3 złr., półrocznie 1 złr. 60 ct.
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 50 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks. Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya: we Lwowie, plac Bernardyński liczba 7.
Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.
Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedyńczy kosztuje w miejscu 25 ct.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĘ ODPOWIEDZIALNY: ST. BAYLI.

Doświadczenia

z nową metodą przy fabrykacyi drożdży.

Na walnem zgromadzeniu Towarzystwa fabrykantów spirytusu, odbytem zeszłego roku w Berlinie, przedłożył prof. Delbrück członkom, wyniki z doświadczeń w laboratoryum towarzystwa przeprowadzonych, a mających na celu zwiększenie wydatków prasowanych drożdży za pomocą wdmuchiwania powietrza w fermentujący zacier. Już przed ogłoszeniem tych prob, próbował dr. Francke były sekundaryusz towarzystwa tę metodę, polegającą na wdmuchiwaniu powietrza w czasie fermentacyi w sprzyjającej porze w zacier wolny od łupin.

Doświadczenia poprzednie stwierdziły również, że tlen z powietrza nadzwyczajnie wpływa na rozwój drożdży i na intenzywność fermentu, ze względu też na powyższą okoliczność starano się od dawna, przez zastosowanie chłodników wszelkiego rodzaju, kadzi zaciornych z powietrznem chłodzeniem itp. powyższe zachowanie się drożdży wobec tlenu wyzyskać, jednakowoż ani w przybliżeniu nie osiągnięto takich rezultatów, jakie się osiąga dziś przez sztuczne wprowadzanie powietrza w fermentującą brzeczkę. Sposób ten postępowania zaprowadzony został w wielu fabrykach i stał się już teraz jednym z tych czynników, z którymi cały przemysł drożdżowy liczyć się musi. Przy powyższym sposobie otrzymuje się więcej jak podwójną ilość drożdży, w porównaniu z dawną metodą. Jakkolwiek uzyskuje się przy tem mniejszą ilość

spirytusu, to różnica ta w obec niestosunkowo wielkiego przybytku drożdży zupełnie na uwagę nie zasługuje.

Jak przy dawnej metodzie, potrzeba było dłuższego czasu, ażeby drożdże co do swej jakości stały się takiemi, jakie dziś w pierwszorzędnych fabrykach się otrzymuje, tak samo przy nowym sposobie fabrykacyi drożdży, zwalczać potrzeba przez pewien czas niektóre ujemne strony fabrykatu, które się w początkach okazały. Dziś wady te zdają się już być prawie zupełnie usunięte i obecnie posługujący się metodą wypróbowaną i wydoskonaloną i przy racyonalnym sposobie postępowania uzyskać można nietylko wydatki drożdży, lecz i takiej jakości, że znawcy fachowi i najwybredniejsi konsumenci więcej nic sobie życzyć nie mogą. Wprawdzie nowa metoda natrafia na pewien opór w niektórych kołach nabywców drożdży, jednakże niechęć ta da się usprawiedliwić raczej początkową jakością produktu przy pierwszych próbach która z obecną już w porównaniu iść nie może, w obec czego jest już tylko kwestyą czasu, jak długo wytrwają opierający się nowej metodzie.

Korzyści wynikające z nowej metody są zbyt widocznemi, by większość fabrykantów drożdży w krótkim czasie nie przeszła do jej zwolenników. Tą metodą uzyskuje się wedle zapewnień ze stron wiarogodnych, często 30% drożdży lub też i więcej, a przeciętnie posługując się dobrym materyałem można uzyskać 27—28% czystych drożdży, podczas gdy fabryki robiące starą metodą rzadko tylko wykazać się mogą rocznym przeciętnym wydatkiem 13% drożdży.

Metoda ta jak już wskazaliśmy tem się charakteryzuje, że zamiast zwykłego zacioru, przygotowuje się czystą, wolną od łupin brzeczkę, którą się następnie podczas fermentacyi odpowiednio wentyluje. Podczas gdy pierwiej uzyskiwało się tylko część drożdży a to tę, która wznosiła się na powierzchnię zacioru i mogła być oddzieloną, to przy nowej metodzie otrzymuje się całkowitą ilość tychże, a to w ten sposób, że sfermentowany zacior wylewa się na płaski chłodnik, gdzie drożdże się osadzają, albo że się takowy centryfugami od drożdży oddziela. Ta okoliczność, że drożdże ze sfermentowanego płynu przez osiadanie uzyskiwane bywają, wzbudziła wśród sfer fachowych myśl, że są to drożdże pozarozkładowe, podobne do drożdży piwnych. Zdanie to jednak musi być za mylne uważane, bo drożdże te różnią się zupełnie pod względem swoich właściwości, wytrzymałości, a zwłaszcza pod względem sposobu fermentacyi od drożdży piwnych. Przy nowej metodzie wytwarza się nadzwyczaj żywe pienienie, drożdże

podnoszą się jak przy każdej górnej fermentacyi i dopiero opadają po doszczętnem zużyciu pożywnych części w zaciorze, zupełnie tak jak w całkowicie sfermentowanym zaciorze.

Nowa metoda zaprowadzona była z rozmaitemi zmianami, wszystkie jednak opierają się na zasadzie, iż zacior wolny od łupin wentyluje się w czasie fermentacyi. Główna różnica polega na sporządzaniu brzeczki i na materyałach do zacieru używanych. Podczas gdy jedni sporządzają ją jak w browarach to jest, że zacior filtrują przez sitowate dna w kadzi zaciernej, drudzy używają podobnego sposobu jak cukrowarzy przy wyprasowywaniu soku buraczanego, przygotowanego z wapnem, co jednak wysokość wkładu powiększa, a różnica ta w wielkich fabrykach jest bardzo wielką. Czystość zacioru zależy wiele od rodzaju produktu surowego.

Podczas gdy celem uzyskania klarownego zacioru przy użyciu pras, jako produkt surowy użytemi być mogą srutowiny z suchego słodu, żyta i kukurydzy, to przy zwykłem filtrowaniu zacioru użytemi być muszą produkta gniecione, przyczem najkorzystniej użyć dużo zielonego słodu, żyta albo kukurydzy. Ta ostatnia o ile w drugim wypadku nie jest niezbędnie potrzebną, o tyle w wypadku pierwszym, to jest przy systemie wytłaczania zacioru konieczną.

Stwierdzonym faktem jest, że przy użyciu systemu filtrowania, zwłaszcza kiedy surowym produktem jest słód zielony, uzyskuje się najbogatszą w azotowe części brzeczkę, słód zielony bowiem zawiera najwięcej pożywnych składników, lecz ponieważ z drugiej strony, wedle doświadczeń Hayducka stwierdzonych następnie w praktyce, ilość pozyskanych drożdży w prostym stoi stosunku do ilości części azotowych zawartych w zaciorze, zkąd też bardzo naturalnym jest wniosek, że przy użyciu zielonego słodu i żyta do zacioru więcej i silniejszych uzyskujemy drożdży, anlżeli przy użyciu suchego słodu żyta i kukurydzy. Często uzyskuje się pozornie wysokie wydatki w drożdżach, dzieje się to jednak kosztem utraconych części azotowych w samych drożdżach zawartych, a więc kosztem ich siły fermentacyjnej. Ażeby właśnie tego uniknąć, powinno się w samych płynach fermentacyjnych, t. j. w zaciorach, jak najwięcej tychże części azotowych skoncentrować.

Pomijając już okoliczność, że przy nowym systemie wentylowania brzeczki, materyał do niej użyty najlepiej wyzyskiwanym bywa, musimy przyznać mu jeszcze tę wyższość nad systemem starym, że podczas gdy ten ostatni bez użycia żyta przeprowadzić się nie dał, to system nowy bez żyta zupełnie obejść się może.

Możemy więc dziś fabrykować drożdże prasowane z jęczmieniem przy ewentualnym dodatku kukurydzy, co wobec stałej zwyżkowej tendencyi w cenach żyta i w obec świeżego zamknięcia granicy rosyjskiej dla wywozu zboża, jako zdobycz nie małej wagi uważanem być musi.

Wracając jeszcze do jakości fabrykatu osiągniętego nową metodą powiedzieć można tyle, że wytrwałość i kolor drożdży są przy każdej modyfikacyi tejże metody jednakowe, tylko na punkcie siły rozkładowej jak wyżej nadmieniono, należy się drożdżom z brzeczki uzyskanej drogą filtrowania pierwszeństwo.

Drożdże w powyższy sposób pozyskane, wytwarzają wedle obliczeń metodą Hayducka 250 do 300 cm. kwasu węglowego, co równa się prawie sile prasowanych drożdży pierwszej jakości pozyskanych metodą starą. Przy oznaczeniu ilości wywiązywanego kwasu węglowego, w przeciągu dłuższego czasu 12 do 24 godzin nie dają się spostrzegać wielkie różnice, chyba tylko tyle, że pomienione drożdże później fermentują i nieco wolniej, za to jednak zachowują swą siłę do końca fermentu, co też praktyka rzeczywiście w zupełności stwierdza.

Nadmienić tu jeszcze wypada o spirytusie, który przy nowej metodzie wentylacyi zacioru uzyskanym bywa. W fabrykach, gdzie spirytus jako produkt surowy albo rektyfikowany sprzedawanym bywa jest rzeczą zupełnie obojętną, jakie odcienia smaku wyprodukowany spirytus posiadać będzie. Natomiast większą uwagę na smak spirytusu zwrócić należy tam, gdzie odbiorcy do pewnego stale powtarzającego się smaku spirytusu są przyzwyczajeni. Nie da się też zaprzeczyć, że przy wyżej umówionej metodzie, smak spirytusu rzeczywiście się zmienia, a przyczyna tej zmiany zdaje się leżeć nie tyle w rodzaju użytego produktu, ile z zmienionym zupełnie sposobie fermentacyi.

Wiadomą rzeczą jest, że wiele istniejących fabryk drożdży, produkujących takowe wedle metody starej, mimo używania do powyższego celu przeważnej ilości zielonego słodu, dostarcza jednak bardzo dobrej wódki do picia, niemniej przeto stwierdzonym faktem jest, że pełniejszy i lepszy smak posiada wódka, wyprodukowana w gorzelniach nie wyrabiających drożdży prasowych i gdzie ona nie jako produkt uboczny, ale jako produkt główny się produkuje. Opowiadają, że niektóre gorzelnie w Anglii, które w fabryki drożdży zmienionemi zostały, musiały wkrótce znowu zaniechać produkowanie tychże z powodu, że smak ich „Whisky“ wskutek tego bardzo na niekorzyść się zmienił. Powodem tej zmiany smaku zdaje się być właśnie poprzednie usunięcie drożdży

z zacioru, zanim pozostały płyn do wygotowania alkoholu przyjdzie, skutkiem czego spirytus nie ma okazyi do pochłonięcia produktów ubocznych, powstających przy fermentacyi, a nadających ów właściwy smak. Mimo tego nie mamy jeszcze powodu do przypuszczenia, czy smak właściwy wódki nie dałby się osiągnąć na innej drodze n. p. jakichś dodatków sztucznych.

Ze stanowiska techniki należy w każdym razie opisany wyżej sposób wentylacyi brzeczki, jako stanowczy postęp powitać.

Czy jednak postęp ten dla przemysłu drożdżowego korzystnym będzie, przyszłość dopiero okaże. To jedno tylko zdaje się być pewnem, że targ drożdżowy, który już obecnie z powodu bardzo niskich cen oslabł, przy ogólnym wprowadzeniu nowej metody bardziej jeszcze upadnie. Wkrotce spodziewać się należy nadmiernej produkcyi drożdży, gdyż na razie zastosowanie drożdży prasowych ograniczone jest oprócz potrzeb gorzelń, przeważnie tylko do celów pieczywa.

Z tem wszystkiem nowa metoda jest jeszcze w fazie przejściowej ma wielu zwolenników, lecz są też i przeciwnicy jej głównie ci fabrykanci, którzy przy drożdżach szczególnie w Niemczech, wyrabiają „Żytniówkę“. Tym rozchodzi się rzeczywiście o to, by nie postradały konsumentów tego napoju — jeżeli on by się miał przez nową metodę zmienić na niekorzyść smaku.

W Dreźnie istnieje wielka spółkowa fabryka drożdży i żytniówki, która n. p. w zeszłej kampanii wyprodukowała 430.000 kg. drożdży prasowanych i 1,000.000 litr. żytniówki 80% procentowej. Otóż na ostatniem dorocznem zgromadzeniu, akcyonaryusze nie zgodzili się na projekt dyrekcyi zaprowadzenia nowej metody, jedynie z obawy, by żytniówka, która się cieszy wielką renomą i ma amatorów nie zmieniła się w smaku.

Sprawozdanie

z wycieczki naukowej członków Towarzystwa gorzelników polskich na wystawę pragską

celem studyowania urządzeń i udoskonalonych maszyn w gorzelnictwie używanych przedłożone Wysokiemu Wydziałowi krajowemu.

Korzystając z łaskawie udzielonego przez Wysoki Wydział krajowy zasiłku pieniężnego, udaliśmy się we trzech dnia 13. sierpnia na wystawę do Pragi, przyłączając się do wycieczki krajowego Towarzystwa kupców i przemysłowców i zwiedziliśmy wystawę w dniach 15., 16. i 17. sierpnia b. r.

W ciągu podróży przyłączyli się do nas gorzelnicy i członkowie Towarzystwa: Jan Domański z dóbr hr. Romana Potockiego, Franciszek Siedlecki z dóbr JE. hr. Włodzimierza Dzieduszyckiego, oraz p. Eugeniusz Kisieliński dzierżawca gorzelni w Mużyłowie.

Przybywszy na wystawę, zastosowaliśmy się do rady bardzo przychylnych nam Czechów, którzy nam ułatwili zapoznawanie się ze szczegółami wystawy i zwiedziliśmy pierwszego dnia ogólnikowo całą wystawę, aby się zoryentować, odszukać i zanotować sobie wszystkie rzeczy z gorzelnictwem styczność mające, a pomieszczone w różnych pawilonach dla przemysłu, rolnictwa, maszyneryi i przemysłu rolniczego. Następne dwa dni poświęciliśmy szczegółowo badaniu wystawy gorzelniczej.

Aparaty odpędowe i destylacyjne są prawie wszystkie systemu kolumnowego dla ciągłej destylacyi, z czego poznaliśmy zaraz, że w Czechach aparaty z kotłami, talerzami i alembikami, jakie my tu w kraju posiadamy, zeszły już na drugi plan jako rzeczy przedawnione i przy dzisiejszej wydoskonalonej technice gorzelniczej nie mające racyi bytu i że zastąpiły je już prawie ogólnie aparaty dla ciągłej destylacyi i słusznie; gdyż jeżeli się zważy, że aparat kolumnowy w gorzelni w połowie czasu tę samą ilość oddestyluje co aparat kotłowy, że ten spirytus wychodzi o 50% czyściejszy, a o kilka stopni Trallesa silniejszy, to nie trzeba być uprzedzonym, żeby stanowczo oświadczyć się za aparatem kolumnowym i przyznać czeskim fabrykantom słuszność, że na wystawę nie pokazali już wcale starych pistoryuszów.

Pierwsze miejsce między wystawionymi aparatami destylacyjnymi zajmuje firma kotlarska F. Ringhoffera ze Smichowa koło Pragi. Aparat odpędowy kolumnowy tej fabryki jest wykonany z taką precyzyą i dokładnością, że nie pozostawia nic do życzenia. Jest tam wszystko, co tylko mogło być najlepszego, przy nim zastosowane. Aparat ten jest dla gorzelni siedmio hektolitrowej zacierającej dziennie do 6.000 kg. kartofli, odpędza w godzinie 15 hektolitrów źrałej roboty, a że gorzelnia taka ma najwyżej 90 hektolitrów zacieru dziennego odpędu, więc destylacya na tym aparacie trwać może najwyżej 6 godzin i rozpoczynając n. p. destylacyę o 6. rano, skończyć ją można w gorzelni 7 hektolitrowej na 12. w południe, podczas gdy na aparacie kotłowym potrzeba na to czasu 12 godzin i więcej. Jaka stąd oszczędność na opale zbytecznem jest cyfrowo udowadniać.

Spirytus ma 95 stopni. Aparat składa się z kolumny zacierowej z wentylami parowymi, szybrem brażnym, z miedzianej kolumny rektyfikacyjnej, miedzianej deflegmacyi z wszystkimi mosiężnymi wentylami, następnie z oziębiacza wewnątrz miedzianego i cylindra żelaznego, wreszcie z regulatorów na zacier, brahę i lutrynek. Miedź na

całym aparacie jest polerowana, wszystkie zaś mosiądze nadzwyczaj czysto wyrobione; jest przy nim jeszcze wiele ozdób, jak n. p. cały przyrząd do wzięcia prób destylatu, lecz to już zrobione jest dla wystawy i komisyi, która podczas próby jeneralnej orzekać będzie o dokładności tego aparatu. Aparat kosztuje 5 800 zł. i waży 4.000 kg. Taki sam aparat niewystawowy bez zbytecznych ozdób kosztuje obecnie na miejscu w fabryce około 5.000 zł. Ceny te rozumią się bez montaży i tych łączeń, jakie stosownie do lokalu są potrzebne.

Obok ustawiony jest aparat rektyfikacyjny. Jest to kocioł z blachy żelaznej, wewnątrz emaliowany, zewnątrz zaś obłożony szalunkiem z drzewa i opasany metalowemi obręczami. Kocioł ma pojemności 200 hektolitrów. Obok kotła jest kolumna rektyfikacyjna miedziana, oziębiacz, regulator pary i inne części, które razem składają jego całość. Aparat ten rektyfikacyjny może najwybredniejsze wymagania zadowolnić, wykonanie jego nie pozostawia nic do życzenia. Nowością przy nim jest wyżej wspomniany samodziałający regulator pary, przez co destylacya spirytusu może się odbywać jednostajnie, co znów na czystość spirytusu ma wielki wpływ. Kocioł napełnia się okowitą rozcieńczoną do 50%, na godzinę destyluje taki aparat 200 litrów zupełnie czystego spirytusu o sile wyżej 95%. Cała rektyfikacya waży 8 500 kg., cena 7.600 zł. Gdy się weźmie na uwagę ogromne rozmiary tego aparatu, to się można dziwić jego niskiej cenie, której przyczyną jest, że kocioł destylacyjny wypada stosunkowo bardzo tanio, bo jest z żelaza, co dotąd w praktyce nie miało zastosowania.

Następnym uwagi godnym aparatem gorzelnianym Ringhoffera jest kadź zacierna i chłodząca. Jest to naczynie w formie czary z blachy żelaznej, lecz kształt tej czary może służyć za typ takich aparatów, bo jest zupełnie odpowiedni do wymogów techniki gorzelniczej i do racyonalnego przeprowadzenia procesu zacierowego. Dla chłodzenia zacieru nie ma flasz, lecz służą ku temu celowi trzy wewnątrz kadzi umieszczone i z soba połączone węże, tak, że można czy to zimną czy ciepłą wodę, lub też parę temi wężami przepuszczać, co wszystko odbywa się zapomocą zewnątrz umieszczonych kranów.

Wychodząc z zasady, że każda kadź zacierna powinna być tak urządzona, iżby wewnątrz dostępną była dla robotnika do czyszczenia, żeby środek jej był wolny dla umieszczenia mięszadła odśrodkowego jako dotychczas najlepszego, byliśmy zawsze przeciwni kadziom zaciernym z chłodzeniem flaszami, które zajmując cały środek kadzi, czynią ją nadzwyczaj nieprzystępną i niedogodną; lecz flasze, mając większą powierzchnią chłodzącą, dawały większą rekojmię szybkiego ostudzenia jak wąż, tymczasem tu zobaczyliśmy, że można się obejść bez flasz, które uniemożliwiają urządzenie dobrego mięszadła odśrod-

kowego, przynajmniej takiego, żeby zacior mógł być rzucany na ściany kadzi, — a to urządzeniem potrójnego węża. Kadź Ringhoffera mimo potrójnego węża jest wewnątrz wszędzie przystępna, może być w każdem miejscu czyszczona i chłodzić musi bardzo dobrze.

Pochwalamy więc bardzo taką kadź zacierową, bo czyni ona wszelkim wymogom zadość, a usuwa zupełnie niepraktyczne i niedogodne flasze.

Kadź zacierowa wystawowa, zawierająca 30 hektolitrów, ma służyć dla gorzelni 4 hektolitrowej, według twierdzenia reprezentanta firmy potrzeba jest do chłodzenia zacieru do temperatury fermentacyi w dwóch godzinach 28 hektolitrów wody na 10° C. Cena kadzi wystawowej jest 1.350 zł. Do kadzi jako jej składowe części należą jeszcze exhaustor bardzo dobrze urządzony, dlatego że czerpie powietrze i parę gorącą z wewnątrz kadzi, a nie z zewnątrz lokalu, jak to w praktyce często spotkać można; dalej tryby mięszadłowe z drewnianemi zębami, co znowu jest zaletą, gdyż podczas ruchu nie słychać nieprzyjemnego dla ucha zagłuszającego odzywania się zębów trybowych; wreszcie samo mięszadło odśrodkowe z mechanicznem urządzeniem, zapomocą którego zacier w ruchu będący ustawicznie przelewanym zostaje, co się przyczynia do nadzwyczajnie energicznego wymieszania masy zaciernej.

Zajęła nas także bardzo wystawa miedzi tej fabryki, t. j. rozmaitych części miedzianych i z blachy miedzianej do złożenia całych aparatów lub kotłów i t. p. części. Miedź jest wybornej jakości, a części te, jak dna wierzchnie lub spodnie, boki kotłów, czary, są już o tyle gotowe, że może z nich każdy kotlarz na miejscu złożyć czy to cały aparat odpędowy, czy też część jaką jego, przez co można na miejscu w gorzelni przerobienie lub naprawę którejkolwiek części aparatu odpędowego wykonać, nie odsełając jej fabryce. Cena tych przedmiotów jost następująca: Przy kursie miedzi, t. j. biorąc cenę podstawową za 100 kg. miedzi 86 zł. na miejscu w fabryce, płaci się za każde 100 kg. dna do kotłów jakiejkolwiek średnicy po 116 zł., dna dolne do kotłów jako grubsze i bez szyi po 106 zł. Rury miedziane gotowe, lutowane na twardo (robota bardzo czysta i dobra), jeśli mają 13—26 mm. średnicy po 112 zł za 100 kg., ponad 26 mm. średnicy po 102 zł.

Gdy się uwzględni, że wszystkie te wyroby są z najlepszej miedzi, to można powyższe ceny nazwać taniemi i zdaje nam się, że jest wskazane dla naszych P. T. właścicieli gorzelń, aby sobie w razie przeróbek i restauracyi w gorzelni sami miedź według potrzeby i podanych rozmiarów wprost z fabryki sprowadzali i z niej miejscowym kotlarzom dawali składać i wykonywać robotę, awantaż

tu jest taki, że można być pewnym, że się kupuje po cenie słusznej doskonałą miedź, na której już nie zarabia drugi i trzeci pośrednik, a w domu płaci się kotlarzowi tylko za wykończenie i złożenie roboty.

Następnie zwiedziliśmy wystawę przedmiotów gorzelnianych firmy Novaka i Jahna z Bubny pod Pragą.

Aparat destylacyjny kolumnowy, jakkolwiek już nie taki w wykonaniu jak Ringhoffera, jest jednak bardzo dobrze, czysto odrobiony z niewielkiemi zmianami w konstrukcyi. Tutaj znów utwierdziło się w nas przekonanie, że obecnie tylko aparaty ciągłe mają racyę bytu, że kotłowe aparaty zchodzą już z widowni. Twierdzenie nasze możemy już oprzeć na cyfrach. porównując cenę aparatu kotłowego z ceną aparatu kolumnowego.

Ceny podała nam fabryka Novaka i Jahna pisemnie i są wiarygodne.

Zatem aparat zwykły destylacyjny dla gorzelni siedmio hektolitrowej kosztuje:

Dwa kotły robocze miedziane po 30 hl. pojemności, z flanszami, szyjami i hełmami z miedzi, z przynależną armaturą, składsjącą się z dwóch wentyli powietrznych ze sztucami, dwóch par osad na szkła z przyrządem do przeczyszczania parą, dwóch wentyli parowych, dwóch zasuw do przepuszczania roboty i brahy, dwóch rur gotujących z przynależącemi sztucami, wreszcie dwóch włazów mosiężnych z miedzianemi śrubami, ważą 1.260 kg. po 1·50 zł. robi kwotę 1.890 zł.

Miedziany alembik podwójny z dwoma włazami mosiężnymi, kurkiem do plombowania, dwoma wentylami powietrznymi, wentylem wstecznym z dźwignią, z wszystkiemi flanszami i sztucami, wagi 360 kg. po 1·60 zł. robi kwotę 576 zł.

Kolumna nad rektyfikatorem z miedzi, wagi 220 kg. po cenie 1·60 zł. robi kwotę 352 zł.

Trzy talerze deflegmacyjne miedziane, kompletne, o średnicy 1.500 mm., nitowane, wagi 650 kg. po cenie 1·60 zł., robi kwotę 1.040 zł.

Oziębiacz składający się z cylindra żelaznego, w którym umieszczone są cylindry miedziane, wagi 500 kg. po cenie 80 zł. robi kwotę 400 zł.

Zatem kompletny aparat kotłowy kosztuje:

Kotły robocze . . .	1890	zł.
Alembik podwójny . .	576	„
Kolumna rektyfikacyjna .	352	„
Trzy talerze . . .	1040	„
Oziębiacz	400	„
Razem .	4258	zł.

Aparat kolumnowy dla ciągłej destylacyi w gorzelni siedmio hektolitrowej dla odpędu 12 hl. zacieru na godzinę, składający się z miedzianej kolumny zacierowej z wentylem parowym, śrubami, zasuwą dla odpływu wywarów dalej z miedzianej kolumny rektyfikacyjnej, miedzianej deflegmacyi z wentylami, zasuwami, śrubami, wreszcie z oziębiacza miedzianego w cylindrze żelaznym umieszczonego z regulatorem lutrowym i dwiema chłodniczkami probierczemi, kosztuje 3.400 zł.

Wolno stojąca pompa parowa, która dostarcza zacier do kolumny roboczej, z przestawialnym skokiem, dostarczająca w godzinie 15 20 hektolitrów zacieru, kosztuje zł. 550.

Zatem kompletny aparat kolumnowy kosztuje:

aparat sam . . .	3400	zł.
parowa pompa . . .	550	„
razem .	3950	zł.

jest przeto tańszy o 308 zł. od aparatu kotłowego, a zwyżka ta, uwzględniwszy, że aparat ciągłej destylacyi sprowadzić potrzeba z Pragi, lub z zagranicy, mogłaby pokryć koszta transportu, bo u nas w kraju nie wyrabia ich żadna fabryka kotlarska.

Rozmawiając z reprezentantem firmy na wystawie o aparatach, przyszliśmy na temat naszych aparatów kotłowych z talerzami. alembikiem i oziębiaczem czyli trubnikiem, chcieliśmy bowiem wybadać p. inzyniera jako instruktora aparatów, gdzie leży głównie błąd w kotłowych aparatach naszych, że okowita nie jest tak czysta, nie ochładza się dobrze i destylacya trwa bardzo długo. Otóż p. inżynier objaśnił nas, że główny błąd leży w talerzach, które mamy zwykle źle skonstruowane przez kotlarzy niefachowych. Skoro talerze zastępują całą deflegmacyę i oddzielać mają szybko i dokładnie alkohol od fuzli, to ich funkcya jest bardzo ważna. Nie mogliśmy wchodzić w szczegóły, jak właściwie dobre talerze według p. inżyniera mają być zrobione, lecz dało nam to wskazówkę, że kto chce mieć dobrą deflegmacyę, powinien talerze czy to nowe, czy używane przerabiać się mające, wysłać do pewnej i dobrej fabryki, a nie dawać takiej roboty pierwszemu lepszemu kotlarzowi, który lutować umie.

W fabryce składają się talerze pod okiem inżyniera konstruktora, można więc mieć wszelką gwarancyę, że takie talerze funkcyonować będą należycie. Drugim ważnym przyrządem naszych aparatów są oziębiacze (trubniki), które mamy w gorzelniach zwykle fałszywie urządzone, co przy obecnem opodatkowaniu czystą stratę nam przynosi. Trubniki nasze są bowiem przeważnie za szerokie, wężowate koła rur mają przeważnie średnicę 80—100 cm. Otóż w takim ozię-

bialniku szerokim a niskim nie ma odpowiedniej cyrkulacyi wody, słup wody jest za szeroki, skutkiem czego środek tego słupa jest prawie nieruchomy, woda cyrkuluje tylko około ścian, stąd rezultat taki, że skoro woda nie odmienia się w trubniku i nie cyrkuluje szybko, spirytus nie ochładza się należycie, tracimy więc na objętości płynu. Weźmy przykład, że spirytus należycie oziębiany może przepływać przez zegar przy temperaturze 9° R., zaś źle oziębiany przy 13° R., to robi to różnicę 4° R., co według tabeli redukcyjnej równa się 0·5 litry, czyli pół procentu. W takim wypadku przepływa spirytus przez zegar i mierzy się o większym woluminie, gorzelnia traci $^1/_2$%, a więc n. p. przy 800 litrach przemierzonego spirytusu 4 litry przez wolumen, które to 4 litry w magazynie się nie znajdą. Trubnik więc każdy powinien być wąski a wysoki, średnica węża nie większa jak 50—60 cm., wąż powinien być gęsto zwinięty i do trzech metrów wysoki, wtedy chłodzenie spirytusu odbywać się będzie dobrze a różnica między wodą zimną a spirytusem oziębionym nie będzie większa, jak jeden stopień ciepła. Gdy mowa o trubnikach, to widzieliśmy na wystawie mały trubnik z masy kamiennej polewany. Trubnik ten jest częścią składową małej destylatury.

Następnie zwiedziliśmy na wystawie maszyny parowe różnych konstrukcyi i do różnych celów. Są tu maszyny w różnych pawilonach od najmniejszych o sile jednego do dwóch koni, aż do kolosalnych o sile 150—200 koni. Myśmy oglądali się za maszynami parowemi, jakie dla gorzelni rolniczej są najodpowiedniejsze i tu pierwszeństwo musimy oddać fabryce Novaka i Jahna, gdyż maszyny tej fabryki są wyśmienite. Robota jest nadzwyczaj czysta, przytem są zgrabne a silne, słowem, że żadna fabryka nie wystawiła tak dobrych maszyn parowych tych rozmiarów, jakie dla gorzelni są odpowiednie, jak fabryka Novaka i Jahna, przy tem wszystkiem mimo nadzwyczaj dobrego materyału, starannego i czystego wykonania, maszyny parowe Novaka i Jahna nie są drosze, jak innych fabryk daleko gorszego wyrobu. I tak n. p. maszynka parowa o sile czterech koni, elegancka, kosztuje 700 zł., o sile 8 koni bez expanzyi 1.045 zł., z expanzyą zaś 1.200 zł., a największa tego gatunku maszyna parowa o sile 40 koni kosztuje 3.500 zł. JE. hr. Jan Tarnowski z Dzikowa zrobił bardzo dobry wybór, gdyż nabył właśnie jedną z takich maszyn parowych na wystawie w Pradze od firmy Novaka i Jahna.

Oprócz jeszcze jednej wystawy z działu gorzelnictwa w pawilonie głównym, mianowicie armatur różnego rodzaju, wentyli parowych z bardzo praktycznem kabłąkowem zamknięciem, rur rozmaitych i mosiądzów, które wystawiła fabryka Juraczka z Pilzna, a których wzo-

rowe wykonanie zachwyca oko, nie mieliśmy już na wystawie z działu gorzelnictwa co oglądać.

Za to poświęciliśmy na końcu dłuższy czas na zwiedzenie hali maszyn i obok niej będącej kotłowni.

Tutaj bowiem widzieliśmy w ruchu kilkanaście kolosalnych maszyn parowych, z których niektóre o sile 200 koni i ośm kotłów parowych w pełnym ruchu będących, dostarczających pary dla powyższych maszyn, które pracują dziennie 12 godzin dla wystawy.

Każdy z tych kotłów jest innego systemu, inaczej zamurowany, inne ma palowisko w rozmaitych odmianach.

Kotły te i maszyny parowe są po większej części z fabryki Ringhoffera i Daneka, które co do kotłów parowych, jak nam mówiono, są pierwszemi fabrykami w całej Austryi.

Ogólne wrażenie na nas zrobiło nadzwyczajnie intenzywne spalenie materyału opałowego i wszystkie te przyrządy, jak ruszta ruchome, wentylatory, samodziałające wytrzęsanie, ruchadła i t. p., które umożliwiają takie spalenie. Sposób ten palenia, to staranie, by materyał opałowy do najwyższego stopnia wyzyskać, te urządzenia zawstydziły nas, którzy także w gorzelniach z kotłami parowymi mamy do czynienia. Co za różnica palenia! ile materyału opałowego marnuje się u nas w gorzelniach, gdzie wszystko jeszcze prymitywnie urządzone, jak za dawnych czasów, jakie to sumy tracimy! trudno jest nawet cyfrowo oznaczyć.

Skorzystaliśmy więc tyle, że widzieliśmy j a k s i ę p o w i n n o p o d k o t ł a m i p a r o w y m i p a l i ć, jakie powinne być urządzenia ku temu, jakie garnitury i przyrządy, by materyał opałowy nie uchodził z dymem, będziemy więc mogli na pewnej podstawie nakłaniać właścicieli gorzelń do rekonstrukcyi kotłów parowych i palowisk.

Nadto uwagi godnem jest także zabezpieczenie rur parowych przed oziębianiem, są one wszystkie masą azbestową okryte i zaopatrzone szczelnie, pomimo że funkcyonują tu w letniej porze, a ileż to w naszych gorzelniach uchodzi cieplika rurami parowemi porozwlekanemi po strychach na kilkanaście metrów pod wpływem zimowego powietrza.

Oszczędność w opale zależy:

1) od dobrego celowi odpowiedniego kotła parowego czyli regenatora pary;

2) od odpowiedniego omurowania tego kotła według dokładnego planu i cegłą odniotrwałą tam, gdzie się należy;

3) od dobrego, stosownie do opału urządzonego palowiska i garnituru całego tego palowiska;

4) od umiejętnego palenia.

Na pozór zdawałoby się, że palenie pod kotłem nie wymaga umiejętności, tymczasem tak nie jest. Większe przedsiębiorstwa, jak n. p. koleje i t. p.. pomimo że trzymają uczonych palaczy, dają tantiemę od zaoszczędzonego opału i jest f a k t e m, że niektórzy palacze pod tym względem doprowadzili do perfekcyi (przy kolei Karola Ludwika jest jeden, któremu nikt nie dorówna).

W gorzelniach nie trzymamy specyalistów palaczy, lecz wyucza się zwykle prostego robotnika, co ze względów administracyjnych jest wytłumaczone, — to też tem bardziej jest wskazane, aby nasze kotły i palowiska były tak dokładnie urządzone, iżby nie wszystko zależało od palacza, żeby one same, niejako automatycznie, zastępowały palacza, którego głównem zadaniem wtedy by było potrzebne kwantum opału na ruszt podłożyć, resztę ma spełniać automatyczny palacz. Niezawodnie, że wszystkie takie przyrządy są kosztowne i wymagają nakładu, lecz opłaci się to wszystko już w pierwszym roku sowicie.

W końcu musimy jeszcze wspomnieć o wystawie chemicznych i technicznych artykułów firmy: Józef Breicha z Pragi.

Uwagi i polecenia godnem jest jego lak na wewnętrzne wymalowanie rezerwoarów żelaznych na spirytus, lub na wodę, który bardzo dobrze trzyma, oraz na jego farby do ścian lokalów takich, jak drożdżarnie, kadkarnie, słodownia. Farby te mają nazwę emalii porcelanowej, są z jakiejś masy bardzo gładkiej i mają chronić ściany od wszystkich pleśni i grzybków i jak nas zapewniano, trwają takie pociągane ściany lata.

Na tem kończąc sprawozdanie, dziękujemy Wysokiemu Wydziałowi krajowemu za udzieloną subwencyę na wystawę pragską, z której wieleśmy skorzystali.

Uczestnicy wycieczki:

Kazimierz Hordyński, Franciszek Babisz, Bolesław Jaworski.

Rozmaitości.

Niezły dowód, skąd pochodzi fermentacya pienista. Na posiedzeniu Towarzystwa gorzelników pomorskich, odbytem d. 27. czerwca w Szczecinie, referował członek M. H. w kwestyi pienistej fermentacyi i zarazem pokazał słuchaczom mały eksperyment. Pan M. H. mówił, jak następnje:

Obrałem sobie ten niewdzięczny temat o pienistej fermentacyi, gdyż nie mamy jeszcze pojęcia skąd ona powstaje.

Zeszłego roku słyszałem zapatrywanie, iż tę formę fermentacyi wywołują drobne mikroorganizmy.

Dzisiaj chcę panom małym eksperymentem, jeśli go tak nazwać mogę, udowodnić, że przecież główna przyczyna wydzielania i formowania się piany leży przedewszystkiem w chemicznym składzie produktów zacierowych.

Widzicie panowie dwie szklanki napełnione do jednej wysokości czystą wodą. Wsypuję do jednej szklanki 10 gr dwuwęglanu sodu i 10 gr. kwasu winnego. Połączenienie tych dwóch ciał daje wiadome musowanie przez wywiązywanie się kwasu węglowego, tak jak to ma miejsce przy każdej fermentacyi. Mamy więc pienistą fermentacyę — bez drożdży (wesołość).

Do drugiej szklanki wsypuję tę samą ilość dwuwęglanu sodu i kwasu winnego, lecz dodaję jeszcze łyżeczkę czystego mleka słodkiego.

Widzicie moi panowie znów fermentacyę pienistą, lecz piana jest o wiele ciąglejsza i zatrzymuje się długo, przyczem to szczególne, że dodatek mleka spowodował wysokie podniesienie się płynu, którego o wiele więcej narosło i przez szklankę uciekło, jak przy pierwszem doświadczeniu.

Zapewne, że nie mogę panom dać tutaj bliższego wyjaśnienia, czy to silniejsze pienienie przez dodatek mleka, lub przez inne połączenia wywołane zostało, — do tego moje chemiczne wiadomości nie wystarczają.

Według tabeli Wolffa mleko od krowy zawiera 3.2$^0/_0$ ciał białkowatych. Bezwątpienia więc były tu ciała białkowate mleka przyczyną, że w połączeniu z wywiązującym się kwasem węglowym spowodowały większą, ciąglejszą i flegmistą pianę. gdyż o bakteryach mowy tu być nie może.

Tym eksperymentem to mamy udowodnione, że fermentacya pienista ma ścisły związek z kwasem węglowym i chemicznym składem materyałów zacierowych, czyli innemi słowy, przyczynę pienistej fermentacyi należy upatrywać w pierwszej linii w własnościach materyału.

Z wycieczki do Pragi. Nasi członkowie Towarzystwa, gorzelnicy, przyłączyli się na wystawę pragską do wycieczki Koła literacko-artystycznego oraz Towarzystwa kupców i przemysłowców, odbytej osobnym towarzyskim pociągiem. Jeden z naszych członków opisuje nam swoje wrażenie z tej wspólnej podróży, jak następuje:

Żaden krok, żadne przedsięwzięcie nie obejdzie się u nas bez tego, by partyjna niezgoda, lub brak jedności i solidarności nie wyszły na jaw.

Zaledwie zawitaliśmy w progi prastarego grodu Krakowa. już jedność, jaka między uczestnikami wycieczki zdawała się panować, zaczęła się bez przyczyny rozprzęgać, czego ostatecznym wynikiem było zupełne odosobnienie się Koła literackiego, które psuło przyjemne wrażenia, jakich mnóstwo godna Słowian gościnność Czechów nam zgotowała.

Odosobnienie się Koła literackiego, któremu chyba ubliżała łączność z Tow. kupców i przemysłowców, na każdym kroku biło w oczy i niemile raziło wobec zgody i solidarności Czechów, tych kardynalnych cnót społecznych, które jeszcze Rzymianie znanem przysłowiem: „*Concordia parvae res crescunt...*" uwieńczyli i którym każdy naród dobrobyt swój zawdzięcza.

Najlepszym tego przykładem, co może jedność i zgoda, jest obecna wystawa pragska, którą li tylko solidarność Czechów obok mrówczej pracy do skutku przywiodła.

Tegoroczna kampania gorzelniana będzie mniej pomyślna z powodu o wiele gorszego sprzętu kartofli. Jakkolwiek wybieranie kartofli już dosyć dawno się rozpoczęło, nie można jeszcze nic stanowczego powiedzieć o plonie, gdyż każdy gatunek kartofel inaczej wydaje. Wszyscy jednak się zgadzają, że plon będzie o wiele gorszy, bodaj czy nie o jedną trzecią. Jakość kartofli jest też gorsza, jednakowoż nie można powiedzieć, że jest złą, bo gatunki białe, jak trophimy, szampiony, imperatory pokazują 17 do 18·4$^0/_0$, zaś czerwone. dabery i cebulki 19 do 20$^0/_0$ skrobii. Z tem wszy-

stkiem wydatek spirytusu nie jest o wiele niższy, zaciery są bardzo skłonne do fermentacyi i nie jest rzadkością, że kadź po 66 godzinach fermentacyi z 17 do 18 cukru odrobi na 0·8 do 1 procent. Zboże na słód, chociaż wygląda niklejsze, jest dobre i dobrze rośnie, trzeba tylko jęczmień lepiej i więcej płukać z pyłów, których jest dosyć.

Sprawy Towarzystwa.

Za pośrednictwem Zarządu Towarzystwa gorzelników polskich otrzymali posady samoistnych gorzelników członkowie:

Kaczkowski Władysław do Przeciszowa.
Kulpiński Maciej do Liwcza.
Lammel Władysław do Rożnowa.
Prosołowicz Władysław do Surochowa.
Rychter Stefan do Chorobrowa.
Siedlecki Tytus do Wasylowa.
Stanczykiewicz Dominik do Chorzelowa.
Tokarski Stanisław do Waniowa.
Trznadel Stanisław do Adryanowa.

L. 42571. **Konkurs.**

Dnia 1. listopada 1891 będzie obsadzoną posada gorzelnika w krajowej wzorowej gorzelni w Dublanach na czas bieżącej kampanii, t. j. do końca kwietnia 1892.

Ubiegający się o tę posadę, z którą połączone jest przy wolnem pomieszkaniu o jednym pokoju wynagrodzenie miesięczne po 100 zł. w. a. przez czas trwania kampanii, winni najpóźniej do 20. października 1891 wnieść wprost do Wydziału krajowego podania poparte:

a) świadectwem z ukończonej szkoły średniej,
b) świadectwem z ukończonej szkoły gorzelniczej,
c) świadectwem odbytej praktyki gorzelniczej,
d) metryką chrztu i
e) świadectwem moralności.

Z Rady Wydziału krajowego
Królestwa Galicyi i Lodomeryi z W. Ks. Krakowskiem.

We Lwowie dnia 30. września 1891.

Z Drukarni Ludowej we Lwowie, pod zarządem St. Baylego.